

# *Списък на научните публикации*

на гл. ас. д-р Радостина Страхилова Василева-Цанкова,

представен за участие в конкурс за заемане на академична длъжност *доцент*, Област на висше образование: 1. Педагогически науки, Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... (Методика на обучението по химия), обявен от Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“, в ДВ, бр.4 / 13.01.2023 г.

## **I. Хабилитационни трудове - Монографии:**

**1. Василева-Цанкова, Р.** Възможни семиотични подходи при преподаване и изучаване на химичните символи в седми и осми клас, Монография, Издателство „Либра Скорп“, Бургас, 2022, ISBN 978-954-471-882-4.

**Резюме:** Монографичният труд е предназначен за студенти, учители и изследователи в областта на химията. Акцентира се основно върху изучаване на видовете химични символи в седми и осми клас (химични знаци, формули и уравнения). Химичната символика е важен компонент на знаковата система „химичен език“, чиято роля, значение и място в обучението са многократно изследвани през отделните етапи от развитието на методиката на обучението по химия и на педагогическата училищна практика. Това прави изключително приложим монографичния труд, а разглеждания проблем в него актуален, защото съвременните изисквания към съдържанието на училищното образование, което се изучава по дисциплината „Методика на обучението по химия“ в университета, трябва да включват не само система от знания и умения, но и информация за съответните методи за познание и практическа дейност, които се прилагат в училище. В тази посока приносите на Първа глава на монографията са свързани с представянето на теоретичните основи на проблема за изучаване на химичната символика като компонент на системата „учебен химичен език“. Учебният химичен език в монографията е представен като знакова система, а знаковата система от своя страна е представена чрез същността на семиотиката като наука. Във Втора глава на монографията се разглеждат две големи групи подходи: класически, описани в литературата и нови подходи в обучението по Химия и опазване на околната среда. Приносът тук е разработеният дидактически модел на системата „Процес на обучение по химия“ чрез прилагане на семиотични подходи. В Трета глава е представено експериментално изследване за влиянието на семиотичните подходи върху знанията на учениците за химична символика. Основният принос е разработването на методическа система, включваща задачи, упражнения и обобщителни уроци в учебното съдържание по Химия и опазване на околната среда за седми и осми клас и представянето на резултатите за установяване ефективността на разработената методическа система.

**2. Василева-Цанкова, Р.** Съвременни методи, подходи и технологии на обучение по Химия и опазване на околната среда, Монография, Издателство „Либра Скорп“, Бургас, 2022, ISBN 978-954-471-883-1. (Монография, която не е представена като основен хабилитационен труд)

**Резюме:** Монографията е разработена в полза на студентите – бъдещи учители по Химия и опазване на околната среда и учителите, преподаващи този учебен предмет в училище. Съдържанието на отделните глави е правилно разпределено и представения материал в тях е на достъпен и разбираем език.

В учебната практика се установява сравнително ниско равнище на усвояване на химичните символи, което се потвърждава от неумението на учениците да си служат с тях в изучени или сходни ситуации. Констатира се недостатъчна осмисленост и нетрайност на знанията, което води до механичното заучаване на символите и е причина за понижаване на интереса и постиженията на учениците в посочения предмет. Проблемите, свързани с успешното въвеждане и изучаване на компонентите на химичния език, могат да се преодолеят чрез прилагане на нови идеи при създаването на оптимална методика за преподаване на основните химични означения“. В Първа глава на тази монография приносът е насочен към поставяне на теоретични основи на проблемите относно задачите, съдържанието и методите на обучение по Химия и опазване на околната среда. Представена е методиката на обучението по химия като наука, изискванията относно знанията и уменията на учениците според Държавните образователни стандарти (ДОС / ДООИ), както и целите и задачите на обучението по Химия и опазване на околната среда. Във Втора глава приносът е, че се представят по различен начин съвременните подходи в обучението по Химия и опазване на околната среда, като ситуационен подход, компетентностен подход, конструктивистки подход, рефлексивен подход и екологичен подход. В Трета глава на монографичния труд са изведени съвременни педагогически технологии в обучението по Химия и опазване на околната среда по различен начин от познатите досега образователни, педагогически и дидактически технологии.

## **II. Статии, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация:**

**1. Антонова, Л., Галчева П., Василева Р.** Използване на семантичен подход при въвеждане на химични уравнения. В: **Химия**, т. X, кн. 5, **2001**, с. 309-316.

**Резюме:** Целта на настоящата статия е да проучи възможностите на семантичния подход за запознаване на учениците от 7. клас с химичните уравнения. Семантиката на химичните символи, които са компоненти на химичните уравнения, е показана в статията с помощта на обобщени схеми. За въвеждането им е използван логическият път от символа до неговото значение. Смисълът на промените в предложението вариант на тема "Химични уравнения" е да се обърне логиката на обсъжданите схеми. Разсъжденията на учениците са обърнати от смисъла към символа. Този подход създава условия за гъвкаво мислене на учениците, както и двупосочно движение на учебния процес, което е идеята на семантичния триъгълник.

**Ключови думи:** семантичен подход, семантика, химични символи, химично уравнение

**2. Антонова, Л., Василева-Цанкова Р.** Семиотични подходи при изучаване на химичните символи. В: *Химия*, т. XVII, кн.3, **2008**, с. 181-191.

**Резюме:** Предложени са три нови подхода за преподаване и обучение по химия и опазване на околната среда. Общият семиотичен подход може да се раздели на три частни подхода – *семантичен, прагматичен и синтактичен*. Те са частнометодически, защото произтичат от специфичните особености на науката химия и на учебния предмет „Химия и опазване на околната среда“. Показани са фрагменти от учебното съдържание, където химичната символика е въведена чрез тези нови подходи. Установено е, че описаната методика води до подобряване на резултатите от обучението по химия и опазване на околната среда в средното училище.

**Ключови думи:** преподаване и обучение по химия и опазване на околната среда, семиотични подходи, семантичен, прагматичен и синтактичен подходи в химията

**3. Vasileva – Tcankova, R.** Didactic model of the “Chemistry training process” system when applying semiotic approaches. *Acta Scientifica Naturalis*, Vol. 9, No 2, Pages 25–33, **2022**, DOI: <https://doi.org/10.2478/asn-2022-0012>, Journal homepage: <https://content.sciendo.com/view/journals/asn/asn-overview.xml>

**Василева-Цанкова, Р.** Дидактически модел на системата „Процес на обучение по химия“ при прилагане на семиотични подходи

**Резюме:** В настоящата разработка е използван методът „моделиране“, описан в литературата, и е предложен нов дидактически, функционален модел на системата „Процес на обучение по химия“ при прилагане на семиотични подходи – семантичен, прагматичен и синтактичен. Основната цел при създаването на подобен модел се изразява в демонстрирането на специфичните дейности на субектите „учител“ и „ученик“ при запознаване с химичните символи и тяхното изучаване от учениците. Добавените нови компоненти в модела – „Технология на обучението по химия“, „Семиотична информация“ и изяснените връзки между тях, водят до пълна промяна в начина на функциониране на описаната система. Разработеният дидактически модел позволява да се предположи връзката между нова обучаваща ситуация и резултат, т.е. да се прогнозира непознат процес или явление. Този модел дава възможност да се формулира обоснована хипотеза на изследването.

**Ключови думи:** модел, метод „моделиране“, система „Процес на обучение по химия“, компоненти „Технология на обучението по химия“ и „Семиотична информация“, семиотични подходи, семантичен подход, прагматичен подход, синтактичен подход.

**4. Vasileva – Tcankova, R.** Experimental study on the impact of semiotic approaches on students' knowledge of chemical symbolism in seventh and eighth grade. *Acta Scientifica Naturalis*, Vol. 9, No 2, Pages 34 - 62, **2022**, DOI: <https://doi.org/10.2478/asn-2022-0013>, Journal homepage: <https://content.sciendo.com/view/journals/asn/asn-overview.xml>

**Василева-Цанкова, Р.** Експериментално изследване влиянието на семиотичните подходи върху знанията на учениците за химична символика в седми и осми клас

**Резюме:** Експерименталната работа в нейните основни етапи е осъществена по следния алгоритъм: Разработване на методическа система, включваща допълнително учебно съдържание по Химия и опазване на околната среда за седми и осми клас /целенасочено подбрани урочни фрагменти, упражнения и обобщителни уроци/, в която обект на изучаване е химичната символика, с прилагане на семиотични подходи - *семантичен, прагматичен и синтактичен*; Провеждане на педагогически експеримент за установяване ефективността на разработената методическа система; Анализ на резултатите от проведения педагогически експеримент. Педагогическият експеримент е включен в работата като основен метод за изследване влиянието на семиотичните подходи върху знанията и уменията на учениците за правилно използване на химичните символи.

Чрез провеждане на педагогически експеримент е доказано, че използването на трите семиотични подхода в обучението по Химия и опазване на околната среда улеснява и подобрява разбирането на сложния смисъл на химичните символи от учениците. Осъщественият анализ на резултатите от писмените контролни работи в седми и осми клас показва наличието на значителни качествени различия в знанията на учениците относно начините за обозначаване на химичните обекти и в степента на формираните умения за разкриване на заложената в химичните символи информация.

**Ключови думи:** педагогически експеримент, семиотични подходи, семантичен, прагматичен и синтактичен подходи, химични символи, семиотични процеси „кодиране“ и „декодиране“.

**5. Vasileva – Tcankova, R.** Global Ecological Problems of Modern Society. *Acta Scientifica Naturalis*, Vol. 9, No 2, Pages 63 - 86, 2022, DOI: <https://doi.org/10.2478/asn-2022-0014>, Journal homepage: <https://content.sciendo.com/view/journals/asn/asn-overview.xml>

**Василева-Цанкова, Р.** Глобални екологични проблеми на съвременното общество

**Резюме:** На съвременния етап от развитието на обществото екологията се разглежда като комплексна, интердисциплинарна наука за взаимоотношенията на организмите, обществото и обкръжаващата ги среда. Екологията е наука, която изучава закономерностите на живота на организмите в естествената им жизнена среда и отчитане на измененията, внесени в тази среда в резултат от човешката дейност.

През последните години в средствата за масова информация непрекъснато се говори и пише за екологията, за екологичните проблеми, свързани с антропогенната дейност. Човекът със своята дейност, силно замърсява и продължава с нарастващи темпове да влияе негативно върху околната среда. Това безразсъдно поведение на хората и на цялото общество застрашава с неминуема гибел планетата Земя, не по-малко от употребата на ядреното оръжие. Само от позициите на съвременната наука екология е възможна разработката на въпроси, свързани с разумното използване на природните богатства на биосферата и борбата с измененията, породени в природата от човешката дейност в епохата на научно-техническата революция. Поради тази причина е необходимо да се потърси информация и разрешение на ключовите актуални проблеми: Кои са основните замърсители на атмосферата, хидросферата и литосферата? Какъв е произходът на тези вещества? Как тяхното въздействие се

отразява върху живота на Земята? Какви подходи и методи са необходими за предотвратяване замърсяването на околната среда?

**Ключови думи:** екология, екологичен проблем, антропогенна дейност, замърсяване на околната среда, замърсител, атмосфера, хидросфера, литосфера, Озонов слой, „Озонова дупка“, Киселинни дъждове, Парников ефект, Радиоактивност, Опустеняване.

### **III. Статии, публикувани в нерепубликани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни токове**

**1. Антонова, Л., Василева-Цанкова Р.** Синтактични отношения между знаците в химичната символика и връзката им с понятийните подсистеми „вещество“ и „химична реакция“ в 7. клас. Годишник на ШУ „Епископ Константин Преславски“ – Природни науки – Методика, т. XVI В3, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2006, с. 53 – 62, ISSN 1311-834X.

**Резюме:** В настоящата работа се разглежда възможността за използване на синтактичен подход в процеса на изследване и изучаване на знаковите комбинации в химичната символика. На основата на учебните връзки тук са показани различни синтактични отношения между знаците в химичните формули и връзката им с понятийната подсистема „вещество“ /"субстанция"/. Въз основа на посоченото по-горе са изяснени възможните комбинации от знаци в състава на химичното уравнение, които са символи на втората система от понятия "химична реакция".

**Ключови думи:** синтактичен подход, химична символика, вещество, химична реакция.

**2. Василева-Цанкова, Р., Антонова Л.** Използване на прагматичен подход при изучаване на химичните реакции и начините за означаването им. Годишник на ШУ „Епископ Константин Преславски“ – Природни науки – Методика, т. XVI В3, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2006, с.63-75, ISSN 1311-834X.

**Резюме:** В тази статия се разглеждат някои възможности за планиране и прилагане на нов изследователски подход, като се обсъждат конкретните видове химични реакции и начините за тяхното обозначаване - прагматичен подход. Показани са възможните знакови корелации, изучавани от Общата теория на знаците, знаковите системи и знаковите процеси (семиотика) „знак ~ обект“, „знак ~ човек“, „знак ~ знак“ и ударението е поставено върху съотношението „знак (химична формула) ~ човек (ученик)“, т.е. използван е прагматичен подход, от гледна точка на семиотиката, в методите на обучение и в процеса на обучение.

**Ключови думи:** корелация „знак ~ човек“, прагматичен подход

Изготвил:

(Гл. ас. д-р Радостина Страхилова Василева – Цанкова)